

АРХІТЕКТУРА

УДК 32.036: 72.023

П'ЯТЬ ПОКОЛІНЬ СКЛЯНОЇ АРХІТЕКТУРИ: КОНЦЕПЦІЯ МАЙКЛА ВІГГІНТОНА

І. О. Соловей

студентка 3 курсу, група А-31, навчально-науковий інститут будівництва та архітектури
Науковий керівник – к.т.н., доцент Н. В. Лушнікова

*Національний університет водного господарства та природокористування,
м. Рівне, Україна*

Стаття присвячена аналізу з однієї з базових сучасних концепцій розвитку архітектури скла, розробленої англійським теоретиком та істориком архітектури Майклом Віггінтоном, яка охоплює всі відомі історичні періоди та розкриває поняття «скляна архітектура».

Ключові слова: покоління, архітектурний стиль, «скляна архітектура, розумна оболонка.

Статья посвящена анализу одной из базовых современных концепции развития архитектуры стекла, разработанной английским теоретиком и историком архитектуры Майклом Виггинтом, которая охватывает все известные исторические периоды и раскрывает понятие «стеклянная архитектура».

Ключевые слова: поколение, архитектурный стиль, «стеклянная архитектура», умная оболочка.

The article is devoted to analysis of one of the basic concepts of modern glass architecture developed by English architect and author Michael Wigginton. It include all known historical periods and gives the definition of "glass architecture".

Keywords: age, architectural style, "glass architecture", intelligent skin.

Скло в архітектурі - це поєднання світла та життя, сили та духовності, утопії та ідеології. Цей матеріал завжди вабив новаторів від архітектури. Технологія видування скла, винайдена римлянами, стала першим кроком на шляху до сучасного вікна. Минули тисячоліття, і у Франції виникла нова романська архітектура, яка дала поштовх для подальшого розвитку скляної архітектури. За М. Віггінтоном історію скла як архітектурного матеріалу, можна розділити на 5 періодів (поколінь), між якими немає чітких границь, а лише вільний перехід з одного в одний [1, 2].

Незважаючи, на достатньо широкий спектр публікацій, що стосуються ролі скла в архітектурі, дана концепція є чи не найпершим узагальненням довгої історії скла як архітектурного матеріалу.

Об'єктом досліджень є архітектурні об'єкти різних епох, в яких скло найбільш виразно проявило себе як архітектурний матеріал. Предметом досліджень є залежності та закономірності розвитку скляної архітектури.

Спираючись на теоретичну концепцію, можна окреслити географічні межі поколінь скляної архітектури, які представлені на рис. 1-5.

Першим поколінням скляної архітектури Віггінтон вважає готику (рис. 1). Досягнення римлян та навиків середземноморських майстрів дали початок новій архітектурі, яка характеризується великими площами вітражів. Наприклад вітраж який прикрашає собор в Йорку має розміри тенісного корту та складається з тисячі шматочків скла, об'єднаних в одну картину.

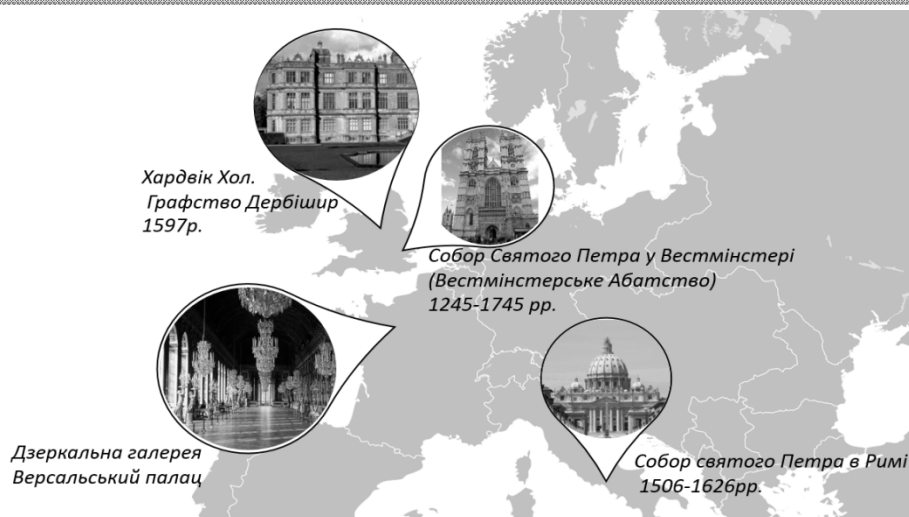


Рис. 1. Перше покоління: готична архітектура

Середньовічна готична архітектура домінувала в північній Європі, тому не дивно, що вона продовжувала розвиватися і залучати нові архітектурні уявлення, які з'являлися на півдні. Коли на півночі Європи продовжувала розвиватися готика, в 11 ст. у Флоренції постала архітектура проторенесансу.

Хоча прозорість скла повною мірою не була використана в готичних соборах, вона зацікавила європейських аристократів 16ст. Прикладом може слугувати Хардвік Хол («більше скла, ніж стін»). Потреба у міцному склі стала поштовхом для розвитку технології скла у 17 ст. Тому у Франції 1676 року було створене скло, виготовлене за допомогою шліфування та полірування листів. Технологія була використана для влаштування дзеркальної зали у Версальському палаці 1685 року

Наприкінці XVI ст. зі зростанням популярності зимових садів з'ясувалася важливість термічних властивостей скла. Це стало поштовхом для нового зльоту скляної архітектури на наступні 250 років. Зимовий сад отримав визнання та увійшов в велику архітектуру. Це було **другим поколінням** скла (рис. 2). Палм Хаус є одним із найгарніших прикладів. Проте найграндіознішою спорудою зі скла того часу був Кришталевий палац, названий інженером Конрадом Васхманом «першою спорудою в стилі модерн».

В епоху залізничної дороги, промислова архітектура потребувала вокзалів, ринків та галерей (галерея Віктора Еммануїла II в Мілані, побудована в 1865-1867 рр.). Ці споруди не мали аналогів в історії та демонстрували

потенціал інженерної думки. Водночас в США відмовляються наслідувати європейські норми, внаслідок чого з'являється нова архітектура. Відновлення Чикаго після пожежі 1871 р. дає поштовх розвитку хмарочосів зі сталевим каркасами та скляними фасадами (Гейдж Білдінг).

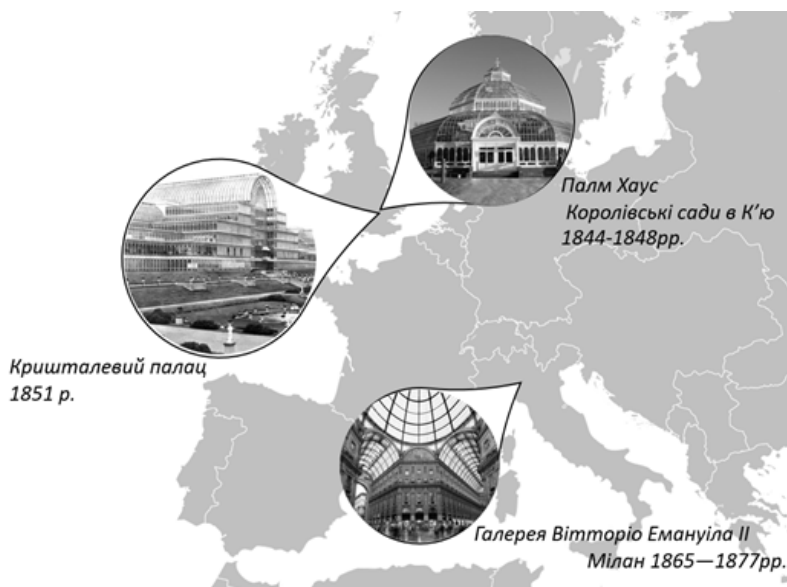


Рис. 2. Друге покоління: Кришталевий палац та його попередники

Незважаючи на розквіт американської архітектури в другій половині XIX століття, Європа стала домівкою для **третього великого покоління** скляної архітектури (рис. 3). Поштамт Отто Вагнера, споруджений у Відні в 1904-1912 рр. з його чудовим кришталевим дахом демонструє



Рис. 3. Третє покоління: від промислових споруд до громадських будівель

можливість застосування в громадській архітектурі методів будівництва промислових споруд. Проте вирішальним фактором стала зацікавленість скляною архітектурою німецьких архітекторів та теоретиків XX ст. Трактат «Скляна архітектура», написаний Паулем Шербартом в 1914 році, так само як і хмарочос Бруно Таута та пізніше хмарочоси Вальтера Гропіуса та Міс ван дер Рое, дають новий напрямок розвитку скляної архітектури. У своїй роботі Шербарт звеличує переваги скла: «Світло землі дуже б змінилося, якби цегляна архітектура була б знищена і всюди повсталася скляна архітектура. <...> Ми б мали рай на землі...» [5].

Америка стала колискою навісної стіни. Проект Холліді Білдінг Віліса Джеферсона Полка та роботи Фреда Кека 1930 років, слугували поштовхом нової архітектури, що з'явиться через 40 років.

Після Другої Світової Війни ентузіазм щодо скла зберігається найбільше в США: Фарнсворт хаус (1946 р.) та Сігрем-билдинг (1954-58рр.) Міса ван дер Рое, будівля Ееро Саарінен для Джеренал Моторс (1948-56).

На думку Вігінтона, простота геометричних форм, яка так легко здешевлювалася та копіювалася, стала трагедією класичної архітектури модернізму. Монотонність фасадів, що розповсюджувалися по всьому світу, та виникнення потреби в контролі впливу внутрішнього середовища, знецінювали скляну архітектуру. Це й було поштовхом для запровадження чисто американського поняття – засклені фасади з пасивною сонячною системою. Ідея використання світлопроникнення скла для поглинання сонячної енергії була вивчена в будівлях США таких як Пібоді хаус Марії Телкес в 1947 р.

Черговий розквіт (рис. 4) скляної архітектури припав на 1980-1990 рр., поєднуючи у собі досягнення 60 минулих років та базуючись на теоретичних принципах Райта, Міса ван дер Рое та Ле Корбюзьє. Великим досягненням було винайдення Пілкінгтоном у 1950-х рр. флоат-методу та технологій покриттів із захисними властивостями. Нині скло є одним з домінуючих матеріалів сучасної архітектури по всьому світу. Використання скла в конструктивних елементах можна побачити в роботах інженера Тіма МакФарлейна, Майка Еекорта та французької фірми RFR. Ідея навісної стіни Міса ван дер Рое була втілена в життя у 1970-х Фостером в будівлі Farber Dumas у Лондоні. Згодом, через 10 років Річард Роджерс проектує будинок, в котрому реалізує працю Ле Корбюзьє про нейтральну стіну.



Рис. 4. Четверте покоління: будинок без стін

Архітектори розпочали пошуки вишуканих способів фіксації скла, прикладом якого є застосування піраміди в Луврі в Парижі (1983-1988 рр.). До інших експериментів можна віднести Музей скла в Корнінгу, де використовувалася технологія тонкого плівкового покриття, щоб змінити візуальну жорсткість та крихкість скла на м'які лінії.

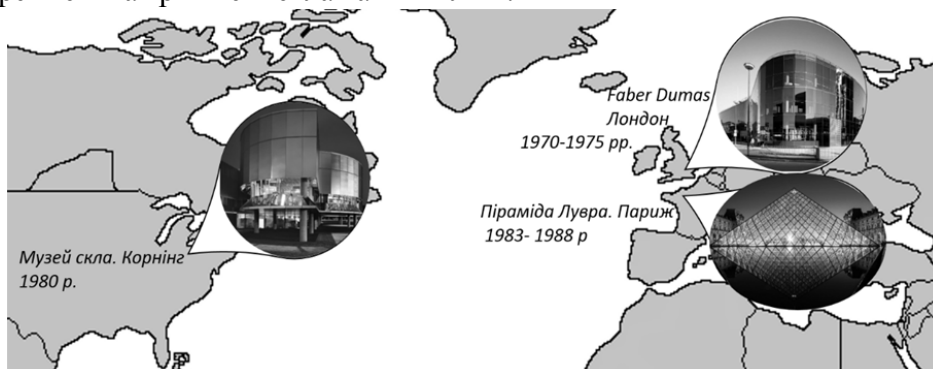


Рис. 5. П'яте покоління: розумні оболонки

Зараз ми спостерігаємо **розквіт п'ятого покоління скла** (рис. 5), з новими матеріалами та новими можливостями використання. Розумне скло, котре відоме нам як «хромогенне», змінює свій вигляд за допомогою натискання перемикача. Розроблено теплоізоляційні матеріали, що містять аерогелі, з теплопровідністю, наближеною до нуля, вогнестійкі матеріали, дихроматичні і світлороздільні стекла, здатні пропускати певні частоти світлового спектру, стекла з повним внутрішнім відбиттям. «Все, що ми знаємо про п'яте покоління скла, - це те, що ми навіть не уявляємо якого розвитку воно досягне через 20-50 років. Ми все ще страждаємо від всюдисущої природи скляної перегородки, але потенціальне багатство багатофункціональної розумної оболонки, дарує нам швидкоплинну красу крил метелика в матеріалі твердому як сталь» [1].

Можна умовно представити стилістичну хронологію скляної архітектури (рис. 6).

Таким чином, Майкл Віггінтон пропонує перший технологічний та історичний огляд мистецтва та науки скла, демонструючи його важливість в архітектурній практиці минулого та сьогодення, а також прогножуючи майбутнє скла в архітектурі.

Поняття «скляна архітектура» на нашу думку характеризує широкий спектр архітектурних об'єктів як в хронологічному так і географічному аспектах. Термін «скляна архітектура» розкривається як збільшення застосованих площ, ускладнення архітектурних форм та зростання ролі скла як матеріалу огорожувальних конструкцій. Слід відзначити, що ключові моменти історії архітектури скла і основні архітектурні об'єкти описані й в інших теоретичних працях (Пауль Шербард, Френк Лойд Райт, Паоло Портогезі) [3-5]. Проте розкриття провідної сучасної концепції розвитку скляної архітектури в історичному контексті, вперше розкриває Майкл Віггінтон – англійський теоретик та практик архітектури в своїй праці «Скляна архітектура».

I покоління	II покоління	III покоління	IV покоління	V покоління
Готика	Класицизм Рационалізм	Функціоналізм	Розквіт інтернаціонального стилю	Постмодернізм Деконструктивізм Хай-тек, Сайс-тек
1200р.	1600р.	1800р.	1900р.	1950р.

Рис. 6. Стилiстична хронологiя поколiнь скляної

1. Michael Wigginton. Glass in architecture // Daylight & Architecture magazine by VELUX. Issue 02, 2006 – P.8-13.
2. Michael Wigginton. Glass in Architecture. Ed. by Phaidon Press, 2002.
3. Portoghesi P. Editorial// Architettura di vetro - Glass architecture. – 2003. - # 41. – P. 20-29.
4. Wright Frank Lloyd. Modern Architecture: Being the Kahn Lectures for 1930. - Princeton University Press, 2008. – 119 p.
5. Scheerbart Paul. Glass architecture. // Programs and Manifestoes on 20-th century architecture. Ed. by Ulrich Conrads. – MIT, 1971. – P.32-34.